

УДК 624.15

Я.І. Школьний, Д.Я. Баран, канд. техн. наук, доц.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ОСНОВИ РОЗРАХУНКУ ГВИНТОВИХ ПАЛІ

Ya.I. Shkolnyi, D.Ya. Baran

BASIS OF CALCULATION OF SCREW PILES

Сучасна історія застосування гвинтових палі налічує близько 200 років. У 1838 році інженер Олександр Мітчелл з Англії отримав позику на будівництво в зоні припливно-відпливних басейнів в районі Лондона освітлювальних споруд. Він запропонував наконечник палі зробити у вигляді гвинта, для того щоб можна було закручувати палі в ґрунт.

Мета роботи – визначити особливості розрахунку гвинтових палі.

Згідно з ДСТУ «Проектування і облаштування пальових фундаментів» розрахункова несуча здатність гвинтових палі визначається за формулою:

$$F_d = \gamma_c [(\alpha_1 c_1 + \alpha_2 \gamma_1 h_1) A + u f_i (h - d)] \quad (1)$$

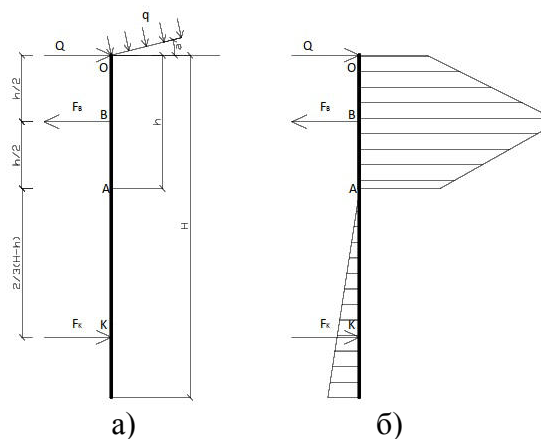


Рисунок 1. Схема для розрахунку палі при дії на неї горизонтального навантаження в класичному напівпросторі Ренкіна (а) і напружений стан ґрунту на стовбурі палі при роботі по цій схемі (б)

До переваги гвинтових палі, в порівнянні з іншими видами фундаментів, можна віднести низьку трудомісткість та відсутність земляних робіт. Що дає можливість використання в умовах обмеженого простору, в безпосередній близькості від підземних комунікацій, в умовах щільної міської забудови.

Література

1. ДБН В.2.1-10-2009: Основи та фундаменти споруд. – К.: Мінбуд України, 2011. – 57 с.
2. ДСТУ Б В.2.1-27: 2010. Палі. Визначення несучої здатності за результатами польових випробувань. – К.: Мінрегіонбуд України. – 2011. – 11 с.